

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-271295

(43)Date of publication of application : 02.10.2001

(51)Int.Cl.

D21H 27/00

B32B 29/00

(21)Application number : 2000-081292

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 23.03.2000

(72)Inventor : NAGAMOTO MASANAKA

(54) RELEASE PAPER FOR ADHESIVE LABEL AND METHOD OF PRODUCING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide release paper for adhesive labels that can be readily macerated on the reuse and has high light permeability and provide a method of producing the same.

SOLUTION: The objective release paper for adhesive labels comprises the base paper and the release layer where the wood-free paper is used as the base paper and a clearing agent is placed on the base paper whereby the light permeability is characteristically maintained 40-50%. In the process for producing the objective release paper, wood-free paper is used as the base paper and a clearing agent is applied on the base paper. Then, they are dried and the release agent layer is formed whereby the light permeability is adjusted to 40-50%.

* NOTICES *

JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]About a releasing paper for adhesive labels, and a manufacturing method for the same, in more detail, the wet disintegration at the time of reproduction is easy for this invention, and, moreover, it relates to a releasing paper for [with high light transmittance] adhesive labels, and a manufacturing method for the same.

[0002]

[Description of the Prior Art]The releasing paper for adhesive labels (glassine) which consists of a base paper and stratum disjunctum is widely used for industrial use, the object for commerce, the object for clerical work, and home use with the gestalt of a label, a seal, a sticker, an emblem, etc. As wet-disintegrable good glassine which is excellent in a light transmittance state, and can be used as a raw material of recycled paper in such glassine, The thing (JP,7-109699,A) using the pulp which has specific freeness, the thing (JP,9-31898,A, JP,9-41286,A) which applied polyvinyl alcohol to the base paper using the PAL which has specific freeness, etc. are known. Although light transmittance is as high as 50 to 60%, since these glassine used as a raw material the chemical pulp which performed strong beating processing and was carrying out calender processing further, voidage was very low and wet disintegration had a difficulty. Although the glassine (JP,10-204795,A) which provides the undercoat which consists of paints and a water soluble polymer substance with a particle diameter of 0.4 micrometer or less is also proposed, a light transmittance state and wet disintegration have not reached the level which should still be satisfied.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]This invention cancels such a conventional fault, and the wet disintegration at the time of reproduction is easy for it, and it makes it the technical problem to provide a releasing paper for [with high light transmittance] adhesive labels, and a

manufacturing method for the same moreover.

[0004]

[Means for Solving the Problem] This invention persons use paper of fine quality as a base paper, as a result of repeating examination wholeheartedly paying attention to a base paper to be used, in order to solve an aforementioned problem, and. Making a rarefaction agent exist on this base paper, or by forming a rarefaction layer which made a rarefaction agent contain, wet disintegration at the time of reproduction is easy, finds out that it can be considered as a releasing paper for adhesive labels with light transmittance high moreover, and came to complete this invention based on this knowledge. Namely, according to this invention, are a releasing paper for adhesive labels which consists of a base paper and stratum disjunctum, and use paper of fine quality as this base paper, and. Making a rarefaction agent exist on this base paper, or by forming a rarefaction layer which made a rarefaction agent contain, In a method of forming stratum disjunctum on a releasing paper for adhesive labels making ***** into 40 to 50%, and a base paper, and manufacturing a releasing paper for adhesive labels, After making a rarefaction agent exist on this base paper, using paper of fine quality as this base paper, or after forming a rarefaction layer which made a rarefaction agent contain, a drying process is carried out and a manufacturing method of a releasing paper for adhesive labels making light transmittance into 40 to 50% is provided by subsequently forming a release agent layer.

[0005]

[Embodiment of the Invention] This invention is a releasing paper for adhesive labels which forms a release agent layer on a base paper. In this invention, paper of fine quality is first used as a base paper. The paper of fine quality can mean here the paper with high voidage which is easy to disaggregate at the time of reproduction, and piece gloss paper, kraft, etc. can usually be mentioned outside [including the paper by which a designation is carried out to paper of fine quality in the industry] it. Incidentally, paper of fine quality is about 45%, piece gloss paper is about 50%, and the kraft of the voidage (the degree of precision) of the above-mentioned base paper is about 59%.

[0006] This invention forms the rarefaction layer which made making a rarefaction agent exist in the above-mentioned paper of fine quality, or a rarefaction agent contain. A rarefaction agent prevents the absorption of light in a base paper, and refraction here, and tells it the agent which contributes to the rarefaction of a base paper. After being immersed in a method or sulfuric acid etc. which fully carries out beating of the textiles, shall be precise to the method of carrying out the rarefaction of the base paper, and shall not have an opening in it, methods, such as washing and carrying out paper making, have been put in practical use for many years. However, any method has a problem of a process, and since a change [essence textiles characteristic] is produced, if it is in this invention, the rarefaction of a base paper is

attained making a rarefaction agent exist on a base paper, or by forming a rarefaction layer. A rarefaction agent needs to permeate the opening of the fiber structure enough and to be able to drive out air, and what has simultaneously the refractive index which approached the refractive index (1.49) of the cellulose fiber as much as possible is preferred. As such a rarefaction agent, sucrose acetate iso butyrate, The glyceryl ether of a paraffin wax emulsion and a polypropylene glycol, polyester resin, styrene resin, acrylic resin, amino resin, urethane resin, petroleum system resin, etc. can be mentioned. ** of the amount of the rarefaction agent used is usually 4 to 30% 3 to 40% in a weight reference to this base paper in the good state. At less than 3%, since the amount of the rarefaction agent used may reduce the wet disintegration at the time of reproduction-izing when the rarefaction of a base paper cannot fully expect but exceeds 40%, it is not desirable. Water soluble polymer substances, such as polyvinyl alcohol, starch, and carboxymethyl cellulose, may be blended with this rarefaction layer at the filling sake of a remover. Loadings are usually 20 to 100% preferably 10 to 200% in a weight reference to a rarefaction agent about a water soluble polymer substance.

[0007]In this invention, a rarefaction agent is made to exist on a base paper, or a rarefaction layer is formed, and stratum disjunctum is further formed on it. Stratum disjunctum is a layer containing a remover. as a remover, silicone resin, a fluoro-resin, amino alkyd resin, polyester resin, etc. are mentioned -- these resin -- either an emulsion type a solvent type or a solventless type -- although -- it can be used. Especially, non-solvent addition-reaction-type-silicone resin is preferably used from viewpoints of exfoliation power, a safety aspect, a public nuisance side, cost, etc. although there is no restriction in particular in the layer thickness of this release agent layer -- usually -- $0.1\text{-}5\text{g/m}^2$ -- it is $0.3\text{-}3\text{g/m}^2$ preferably.

[0008]Although this invention is a releasing paper for adhesive labels which forms stratum disjunctum under the existence of a rarefaction agent on a base paper, or forms a rarefaction layer and stratum disjunctum, it may form a barrier layer between a rarefaction agent or a rarefaction layer, and a release agent layer. This barrier layer is a layer which provides in order to make stratum disjunctum form in a uniform thin layer, and contains a water soluble polymer substance. Polyvinyl alcohol, starch, carboxymethyl cellulose, etc. can be mentioned as a water soluble polymer substance. A barrier layer can be formed by carrying out spreading desiccation of the coating liquid containing a water soluble polymer substance. In order to raise a barrier function, paints, such as clay, may be blended with a barrier layer in the range in which a light transmittance state is not reduced remarkably. the layer thickness of this barrier -- usually -- $0.1\text{-}10\text{g/m}^2$ -- it is $0.2\text{-}5\text{g/m}^2$ preferably.

[0009]It is a releasing paper for adhesive labels which this invention forms stratum disjunctum under the existence of a rarefaction agent on a base paper, or forms a rarefaction layer and a release agent layer, It is a releasing paper for adhesive labels both characterized by making light transmittance into 40 to 50% the thing which use paper of fine quality as this base paper,

and which is made for a rarefaction agent to exist on this base paper, or by forming the rarefaction layer which made the rarefaction agent contain. Not less than 40% of satisfactory light transmittance is required for the label detection by a labeler. Light transmittance means here what is expressed with a following formula.

Light transmittance (%) = $100\% - \text{opacity \% (opacity [in a photograph bolt] \%)}$

Usual paper of fine quality, piece gloss paper, or kraft must make weighing thin, in order to acquire not less than 40% of light transmittance state. If it is in the releasing paper for pressure sensitive adhesive labels which uses paper with thin weighing as a base paper, the poor exfoliation which produces a label when exfoliating from a releasing paper poses a problem after poor punching at the time of Labe punching after adhesion processing, and a punch. Therefore, to use the high glassine of the light transmittance state which is generally thick as a releasing paper for label detection is desired. Such a releasing paper for pressure sensitive adhesive labels of this invention is provided.

[0010]Although glassine mills the chemical pulp which performed advanced beating processing as a raw material, carry out precise [of it], is manufactured, generally collects it with finishing equipment of a super calender etc. further and being excelled in a light transmittance state, Although it has the fault of disaggregation being difficult and being hard to reproduce it as a raw material of recycled paper, the releasing paper for pressure sensitive adhesive labels of this invention also cancels such a fault.

[0011]In the method of this invention providing the above-mentioned releasing paper for pressure sensitive adhesive labels, and forming stratum disjunctum on a base paper and manufacturing the releasing paper for adhesive labels, After making a rarefaction agent exist on this base paper, using paper of fine quality as this base paper, or after forming the rarefaction layer which made the rarefaction agent contain, the manufacturing method of the releasing paper for adhesive labels making light transmittance into 40 to 50% is provided by carrying out a drying process and subsequently forming stratum disjunctum. It is as having explained the above-mentioned releasing paper for adhesive Labe about a base paper, stratum disjunctum, a rarefaction agent, a rarefaction layer, and light transmittance. After making a rarefaction agent exist, or after forming the rarefaction layer which made the rarefaction agent contain, with a heater roll, by heat-treating with a drying process or a calender, improvement in a light transmittance state is achieved and the amount of the rarefaction agent used can be decreased. Although there is no restriction in particular in drying temperature, not less than 100 ** is preferred. By this method, it has a light transmittance state which does not have a problem in the label position detection by the labeler which has a transmission type position transducer, and the releasing paper for adhesive labels which has the good wet disintegration which can moreover be used as a raw material of recycled paper can be manufactured.

[0012]

[Example]Although an example is given to below and this invention is explained to it still in detail, this invention is not limited at all by these examples. There is a weight section with a "part."

It applied and the rarefaction stratification liquid which becomes the paper of fine quality (weighing: 62g/m^2) of 35% of example 1 light transmittance from following [A liquid] was dried so that after-desiccation weight might become 20g/m^2 , and the rarefaction layer was formed. On this rarefaction layer, it applied and the barrier layer formation liquid which consists of following [B liquid] was dried so that after-desiccation weight might become 1g/m^2 , and the barrier layer was provided. On this barrier layer, it applied and the stratum disjunctum formation liquid which consists of following [C fluid] was dried so that after-desiccation weight might become 1g/m^2 , stratum disjunctum was formed, and the releasing paper for adhesive labels was obtained.

[A liquid]

100 copies of acrylic rarefaction agent emulsions (concentration = 40wt%) [B liquid]

10% PVA solution 50 copies Water 50 copies [C fluid]

Solventless type addition-reaction-type-silicone resin 100 copies (Toray Industries Dow: BY24-468C)

1.5 copies of curing catalysts (Toray Industries Dow: SRX212)[0013]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 except not having formed example 2 barrier layer.

[0014]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 except having replaced the acrylic rarefaction agent emulsion of Example 3 [A liquid] with the paraffin wax system rarefaction agent emulsion (concentration = 30%).

[0015]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 except having replaced with the styrene system rarefaction agent emulsion (concentration = 36%) instead of the acrylic rarefaction agent emulsion of Example 4 [A liquid].

[0016]Except having made after-desiccation weight of example 5 rarefaction stratification liquid into 5g/m^2 , it was made to be the same as that of Example 1, and the releasing paper for adhesive labels was obtained.

[0017]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 except having replaced Example 6 [A liquid] with following [D liquid].

[D liquid]

Acrylic 90 copies of rarefaction agent emulsion (concentration = 40wt%) 10% PVA solution

Four copies[0018]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 after forming the rarefaction layer containing an example 7 rarefaction agent except having carried

out the drying process with a 130 ** heater roll.

[0019]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 after forming the rarefaction layer containing an example 8 rarefaction agent except having heat-treated with the calender by 120 ** and 40 kg/m².

[0020]It replaced with the paper of fine quality of 35% of comparative example 1 light transmittance, the glassine of 50% of the light transmittance state was used, the same stratum disjunctum as Example 1 was formed on it, and the releasing paper for adhesive labels was obtained.

[0021]The releasing paper for adhesive labels was obtained like Example 1 except not having formed a comparative example 2 rarefaction layer.

[0022]On the releasing paper for adhesive labels obtained by the above-mentioned Examples 1-8 and the comparative examples 1 and 2, After applying and drying an acrylic emulsion type pressure-sensitive binder so that after-desiccation weight may become 20kg/[m]², the rear face of a thermal paper and the field of stratum disjunctum were doubled, the thermal paper (Ricoh Co., Ltd. make 130 RE AB-1) was pasted together, and the adhesive label was produced. Label punching processing was performed to this adhesive label, the label from which the disused part was removed made on it the label which exists independently, and the sensing nature at the time of label issue was evaluated on it using Label Printer 3600XT by a Teraoka elaborate company. A result is shown in Table 1. The evaluation is as follows.

O: sensing possible x: -- sensing is improper [0023]The releasing paper for adhesive labels obtained by the above-mentioned Examples 1-8 and the comparative examples 1 and 2 was ** (ed) to the disaggregation processing by the standard disaggregation machine to which it is specified JISP8209, the dispersion state of the sample component was observed, and the wet disintegration was evaluated. A result is shown in Table 1. The evaluation is as follows.

O: the light transmittance of the releasing paper for adhesive labels was doubled and shown in the wet disintegration fitness x:wet disintegration poor table 1.

[Table 1]

		光透過率	センシング性	離解性
実施例	1	4 3 %	○	○
	2	4 4 %	○	○
	3	4 3 %	○	○
	4	4 2 %	○	○
	5	4 1 %	○	○
	6	4 2 %	○	○
	7	4 5 %	○	○
	8	4 8 %	○	○
比較例	1	5 1 %	○	×
	2	3 3 %	×	○

[0024]

[Effect of the Invention]According to this invention, the wet disintegration at the time of reproduction is easy, moreover they are provided by a releasing paper for [with high light transmittance] adhesive labels, and manufacturing method for the same, and with the gestalt of a label, a seal, a sticker, an emblem, etc. The place which contributes to the design of the adhesive label widely used for industrial use, the object for commerce, the object for clerical work, and home use and a manufacturing field is great.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-271295
(P2001-271295A)

(43)公開日 平成13年10月2日(2001.10.2)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
D 2 1 H 27/00		D 2 1 H 27/00	A 4 F 1 0 0
B 3 2 B 29/00		B 3 2 B 29/00	4 L 0 5 5

審査請求 未請求 請求項の数7 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2000-81292(P2000-81292)

(22)出願日 平成12年3月23日(2000.3.23)

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 長本 正伸

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

(74)代理人 100074505

弁理士 池浦 敏明

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 粘着性ラベル用剥離紙及びその製造方法

(57)【要約】

【課題】 再生時の離解性が容易で、しかも光透過率の高い粘着性ラベル用剥離紙及びその製造方法を提供すること。

【解決手段】 基紙及び剥離層からなる粘着性ラベル用剥離紙であって、該基紙として上質紙を用いると共に、該基紙上に透明化剤を存在させることによって、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成することによって、光透過率を40～50%としたことを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙並びに基紙上に剥離層を形成して粘着性ラベル用剥離紙を製造する方法において、該基紙として上質紙を用い、該基紙上に透明化剤を存在させた後、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成した後、乾燥処理し、次いで剥離剤層を形成することによって光透過率を40～50%とすることを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙の製造方法。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 基紙及び剥離層からなる粘着性ラベル用剥離紙であって、該基紙として上質紙を用いると共に、該基紙上に透明化剤を存在させることによって、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成することによって、光透過率を40～50%としたことを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙。

【請求項2】 透明化層と剥離層との間にバリアー層を形成した請求項1に記載の粘着性ラベル用剥離紙。

【請求項3】 バリアー層が、水溶性高分子物質を含有するものである請求項1又は2に記載の粘着性ラベル用剥離紙。

【請求項4】 透明化層が、水溶性高分子物質を含有するものである請求項1～3のいずれかに記載の粘着性ラベル用剥離紙。

【請求項5】 剥離層に含有される剥離剤が、無溶剤付加反応型シリコン樹脂である請求項1～4のいずれかに記載の粘着性ラベル用剥離紙。

【請求項6】 基紙上に剥離層を形成して粘着性ラベル用剥離紙を製造する方法において、該基紙として上質紙を用い、該基紙上に透明化剤を存在させた後、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成した後、乾燥処理し、次いで剥離層を形成することによって、光透過率を40～50%とすることを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙の製造方法。

【請求項7】 乾燥処理を、ヒーターロール又はキャレンダーによって行う請求項6に記載の粘着性ラベル用剥離紙の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、粘着性ラベル用剥離紙及びその製造方法に関し、さらに詳しくは、再生時の離解性が容易で、しかも光透過率の高い粘着性ラベル用剥離紙及びその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】基紙及び剥離層からなる粘着性ラベル用剥離紙（グラシン紙）が、ラベル、シール、ステッカー、ワッペン等の形態で、工業用、商業用、事務用、家庭用に広く使用されている。このようなグラシン紙において、光透過性に優れ、かつ再生紙の原料として使用できる離解性の良好なグラシン紙として、特定のフリーネスを有するパルプを用いたもの（特開平7-109699号公報）、特定のフリーネスを有するパルプを用いた基紙にポリビニルアルコールを塗布したもの（特開平9-31898号公報、特開平9-41286号公報）等が知られている。これらグラシン紙は、光透過率は50～60%と高いものであるが、強い叩解処理を施した化学パルプを原料とし、さらにキャレンダー処理しているため、空隙率が極めて低く、離解性に難点があった。また、粒子径0.4μm以下の顔料と水溶性高分子物質が

らなる下塗層を設けてなるグラシン紙（特開平10-204795号公報）も提案されているが、光透過性、離解性共に、いまだ満足すべきレベルには達していないものであった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような従来の欠点を解消し、再生時の離解性が容易で、しかも光透過率の高い粘着性ラベル用剥離紙及びその製造方法を提供することをその課題とするものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、上記課題を解決するために、用いる基紙に着目して鋭意検討を重ねた結果、基紙として上質紙を用いると共に、この基紙上に透明化剤を存在させることによって、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成することによって、再生時の離解性が容易で、しかも光透過率の高い粘着性ラベル用剥離紙とすることができるということを見出し、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。すなわち、本発明によれば、基紙及び剥離層からなる粘着性ラベル用剥離紙であって、該基紙として上質紙を用いると共に、該基紙上に透明化剤を存在させることによって、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成することによって、光透過率を40～50%としたことを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙並びに基紙上に剥離層を形成して粘着性ラベル用剥離紙を製造する方法において、該基紙として上質紙を用い、該基紙上に透明化剤を存在させた後、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成した後、乾燥処理し、次いで剥離層を形成することによって光透過率を40～50%とすることを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙の製造方法が提供される。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明は、基紙上に剥離層を形成してなる粘着性ラベル用剥離紙である。本発明においては、まず、基紙として上質紙を用いることを特徴とする。ここに上質紙とは、再生時、離解しやすい空隙率の高い紙を言い、通常、業界で上質紙と指称される紙をはじめとして、その外、片ツヤ紙やクラフト紙等を挙げることができる。因みに、上記基紙の空隙率（緻密度）は、上質紙が45%程度であり、片ツヤ紙が50%程度であり、クラフト紙が59%程度である。

【0006】本発明は、上記上質紙に透明化剤を存在させること、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成することを特徴とするものである。ここに透明化剤とは、基紙内における光の吸収、屈折を防止し、基紙の透明化に寄与する試剤を言う。基紙を透明化する方法には、繊維を十分に叩解して緻密で空隙のないものとする方法又は硫酸等に浸漬した後、洗浄、抄紙する等の方法が古くから実用化されてきた。しかし、いずれの方法も工程上の問題があり、繊維特性も本質的な変化を生じるため、本発明にあつては、基紙上に透明化剤を存在させることに

よって、又は透明化層を形成することによって、基紙の透明化を図るものである。透明化剤は、繊維構造の空隙に十分浸透して空気を駆逐しうることが必要であり、同時に、セルロース繊維の屈折率(1.49)に可能な限り近接した屈折率を有するものが好ましい。このような透明化剤としては、シュクロースアセテートイソブチレート、パラフィンワックスエマルジョン、ポリプロピレングリコールのグリセリルエーテル、ポリエステル樹脂、スチレン系樹脂、アクリル系樹脂、アミノ樹脂、ウレタン樹脂、石油系樹脂等を挙げることができる。透明化剤の使用量は、この基紙に対し、重量基準で通常は、3~40%、好ましくは、4~30%である。透明化剤の使用量が3%未満では、基紙の透明化が十分に期待できず、40%を越えると、再生化時の離解性を低下させることがあるので望ましくない。この透明化層には、ポリビニルアルコール、デンプン、カルボキシメチルセルロース等の水溶性高分子物質を剥離剤の目止めために配合してもよい。水溶性高分子物質を配合量は、透明化剤に対し、重量基準で通常は、10~200%、好ましくは、20~100%である。

【0007】本発明においては、基紙上に透明化剤を存在させ、又は透明化層を形成して、さらにその上に剥離層が形成される。剥離層は、剥離剤を含有する層である。剥離剤としては、シリコン樹脂、フッ素樹脂、アミノアルキド樹脂、ポリエステル樹脂等が挙げられ、これら樹脂は、エマルジョン型、溶剤型又は無溶剤型のいずれもが使用できる。中でも、剥離力、安全面、公害面、コスト等の観点から、無溶剤付加反応型シリコン樹脂が好ましく用いられる。この剥離剤層の層の厚さに特に制限はないが、通常は、0.1~5 g/m²、好ましくは、0.3~3 g/m²である。

【0008】本発明は、基紙上に透明化剤の存在の下に剥離層を形成してなる、又は透明化層及び剥離層を形成してなる粘着性ラベル用剥離紙であるが、透明化剤又は透明化層と剥離剤層との間に、バリアー層を形成してもよい。このバリアー層は、剥離層を均一な薄層に形成させるために設けるものであって、水溶性高分子物質を含有する層である。水溶性高分子物質としては、ポリビニルアルコール、デンプン、カルボキシメチルセルロース等を挙げることができる。バリアー層は、水溶性高分子物質を含有する塗布液を塗布乾燥させることにより形成することができる。バリアー層には、バリアー機能を向上させるために、光透過性を著しく低下させない範囲で、クレー等の顔料を配合してもよい。このバリアーの層の厚さは、通常は、0.1~10 g/m²、好ましくは、0.2~5 g/m²である。

【0009】本発明は、基紙上に透明化剤の存在の下に剥離層を形成してなる、又は透明化層及び剥離剤層を形成してなる粘着性ラベル用剥離紙であって、該基紙として上質紙を用いる共に、該基紙上に透明化剤を存在させ

ることによって、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成することによって、光透過率を40~50%としたことを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙である。ラベラーによるラベル検知に問題ない光透過率は、40%以上が必要である。ここに、光透過率とは、下記式で表されるものを言う。

光透過率(%) = 100% - 不透明度%(フォトボルトでの不透明度%)

通常の上質紙、片ツヤ紙又はクラフト紙は、40%以上の光透過性を得るためには、秤量を薄くしなくてはならない。秤量の薄い紙を基紙とする粘着ラベル用剥離紙にあっては、粘着加工後のラベ打ち抜き時の打ち抜き不良や打ち抜き後、ラベルを剥離紙から剥離する際に生じる剥離不良等が問題となる。したがって、ラベル検知用剥離紙としては、一般的には厚みのある光透過性の高いグラシン紙を使用することが望まれる。本発明のこのような粘着ラベル用剥離紙を提供するものである。

【0010】また、グラシン紙は、一般的には、高度な叩解処理を施した化学パルプを原料として抄造し、さらにスーパーキャレンダー等の仕上げ設備で緻密して製造されたため、光透過性には優れるが、再生紙の原料としては離解が困難で再生しにくいという欠点を有しているが、本発明の粘着ラベル用剥離紙は、このような欠点をも解消したものである。

【0011】本発明は、上記粘着ラベル用剥離紙を提供すると共に、基紙上に剥離層を形成して粘着性ラベル用剥離紙を製造する方法において、該基紙として上質紙を用い、該基紙上に透明化剤を存在させた後、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成した後、乾燥処理し、次いで剥離層を形成することによって、光透過率を40~50%とすることを特徴とする粘着性ラベル用剥離紙の製造方法を提供する。基紙、剥離層、透明化剤、透明化層及び光透過率については、上記粘着性ラベル用剥離紙について説明したとおりである。透明化剤を存在させた後、又は透明化剤を含有させた透明化層を形成した後、ヒーターロールにより乾燥処理又はキャレンダーにより熱処理を行うことにより、光透過性の向上が図られ、透明化剤の使用量を減少させることができる。乾燥温度に特に制限はないが、100℃以上が好ましい。この方法によって、透過式的位置検出器を有するラベラーによるラベル位置検出に問題のない光透過性を有し、しかも再生紙の原料として利用できる良好な離解性を有する粘着性ラベル用剥離紙を製造することができる。

【0012】

【実施例】以下に、実施例を挙げて本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれら実施例によってなんら限定されるものではない。なお、「部」とあるのは、重量部である。

実施例1

光透過率35%の上質紙(秤量:62 g/m²)に、下

記〔A液〕からなる透明化層形成液を乾燥後重量が20 g/m²となるように塗布、乾燥して透明化層を形成した。この透明化層の上に、下記〔B液〕からなるバリア層形成液を乾燥後重量が1 g/m²となるように塗

* 布、乾燥してバリア層を設けた。さらに、このバリア層上に、下記〔C液〕からなる剥離層形成液を、乾燥後重量が1 g/m²となるように塗布、乾燥して剥離層を形成して、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

〔A液〕

アクリル系透明化剤エマルジョン（濃度＝40wt%） 100部

〔B液〕

10%ポリビニルアルコール水溶液 50部

水 50部

〔C液〕

無溶剤型付加反応型シリコン樹脂 100部

（東レダウ：BY24-468C）

硬化触媒（東レダウ：SRX212） 1.5部

【0013】実施例2

バリア層を形成しなかった以外は実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0014】実施例3

〔A液〕のアクリル系透明化剤エマルジョンをパラフィンワックス系透明化剤エマルジョン（濃度＝30%）に代えた以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0015】実施例4

〔A液〕のアクリル系透明化剤エマルジョンの代わりに※

※スチレン系透明化剤エマルジョン（濃度＝36%）に代えた以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0016】実施例5

透明化層形成液の乾燥後重量を5 g/m²とした以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0017】実施例6

〔A液〕を、下記〔D液〕に代えた以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

〔D液〕

アクリル系透明化剤エマルジョン（濃度＝40wt%） 90部

10%ポリビニルアルコール水溶液 4部

【0018】実施例7

透明化剤を含有する透明化層を形成後、130℃のヒーターロールにより乾燥処理した以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0019】実施例8

透明化剤を含有する透明化層を形成後、120℃、40 kg/m²でキャレンダーにより熱処理した以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0020】比較例1

光透過率35%の上質紙に代えて、光透過性50%のグラシン紙を使用し、その上に、実施例1と同様の剥離層を形成して、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0021】比較例2

透明化層を形成しなかった以外は、実施例1と同様にし、粘着性ラベル用剥離紙を得た。

【0022】上記実施例1～8、比較例1及び2で得られた粘着性ラベル用剥離紙の上に、アクリルエマルジョン型感圧粘着剤を、乾燥後重量が20 kg/m²となるように塗布、乾燥した後、サーマルペーパー（リコー社製130レAB-1）をサーマルペーパーの裏面と剥離層の面を合わせて貼り合わせて粘着性ラベルを作製した。この粘着性ラベルに、ラベル打ち抜き加工を施し、非使用部を除去したラベルが独立して存在するラベルを作り、寺岡精工社製ラベルプリンター3600XTを用

★いてラベル発行時のセンシング性を評価した。結果を表1に示す。評価は、次のとおりである。

○：センシング可能

30 ×：センシング不可

【0023】また、上記実施例1～8、比較例1及び2で得られた粘着性ラベル用剥離紙を、JISP8209に規定される基準離解機による離解処理に共し、試料成分の分散状態を観察してその離解性を評価した。結果を表1に示す。評価は、次のとおりである。

○：離解性良好

×：離解性不良

表1には、粘着性ラベル用剥離紙の光透過率を合わせて示した。

【表1】

		光透過率	センシング性	離解性
実施例	1	43%	○	○
	2	44%	○	○
	3	43%	○	○
	4	42%	○	○
	5	41%	○	○
	6	42%	○	○
	7	45%	○	○
	8	48%	○	○
比較例	1	51%	○	×
	2	33%	×	○

【0024】

【発明の効果】本発明によれば、再生時の離解性が容易で、しかも光透過率の高い粘着性ラベル用剥離紙及びその製造方法が提供され、ラベル、シール、ステッカー、ワッペン等の形態で、工業用、商業用、事務用、家庭用に広く使用される粘着性ラベルの設計、製造分野に寄与するところは多大である。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4F100 AK01B AK21D AK25B AK52C
 AR00B AR00C AR00D BA03
 BA04 BA07 BA10A BA10C
 BA13 CA30B DG10A EH462
 EJ862 GB90 JB09B JD01D
 JL14C JM01B JN01B YY00
 4L055 AG51 AG63 AG64 AG71 AG86
 AH38 AH50 AJ01 AJ03 BE02
 BE08 BE09 EA11 FA12 FA20
 GA43